

## 拒絶理由通知書

特許出願の番号	特願 2006-532068
起案日	平成 21 年 4 月 10 日
特許庁審査官	小川 武 4488 4000
特許出願人代理人	棚井 澄雄（外 1 名） 様
適用条文	第 29 条第 2 項、第 36 条

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものです。これについて意見がありましたら、この通知書の発送の日から 3 か月以内に意見書を提出してください。

### 理 由

1. この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前に日本国内又は外国において、頒布された下記の特許公報に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第 29 条第 2 項の規定により特許を受けることができない。

- ・請求項 1-7, 11-13
- ・引用文献等 1, 2
- ・備考

引用文献 1 には、遷移金属触媒が、アセチルアセトナートジカルボニルロジウム ( $\text{Rh}(\text{acac})(\text{CO})_2$ ) であり、二座配位子が、1, 1'-ビフェニル-2, 2'-ジイルービス (ホスホアミダイト) ( $\text{BP0-P}(\text{Py})_2$ ) である触媒組成物の発明 (= 引用発明)、及び、当該触媒組成物を、1-オクテン (「オレフィン系化合物」に相当)、一酸化炭素及び水素の混合気体と共に攪拌しつつ、加温、加圧してアルデヒドを製造するオレフィン系化合物のヒドロホルミル化の方法の発明が記載されている (第 3873 頁中段の要旨、第 3874 頁 Scheme 1. (3)、第 3882 頁左欄第 19 行-第 30 行、第 3877 頁 Table5 参照)。

この出願の請求項 1 に係る発明 (= 本願発明) と引用発明とを比較すると、本願発明に係る触媒組成物がさらに単座配位子を含む点で両者は相違する。

そこで上記相違点について検討する。

ヒドロホルミル化反応において、生成アルデヒドの直鎖/分岐比を制御することは、当業者であれば周知の技術課題である (例えば、特許 2859955 号公報の第 3 頁第 6 欄第 29 行-36 行を参照)。

また、二座配位子とトリフェニルホスフィン (単座配位子) を組み合わせ、触媒活性種である金属と各配位子のモル比を適宜設定して反応を制御することも周知技術である (例えば、前記特許 2859955 号公報の請求項 1-7、第 4 頁第 7 欄第 10 行-25 行を参照)。

そうすると、ヒドロホルミル化反応における前記技術課題解決のために、二座配位子と組み合わせ、当該単座配位子としてトリフェニルホスフィン (TPP) を採用することは、当業者であれば容易に想到し得るものである。

また、請求項 4 に係る発明についても、引用文献 2 には、オレフィン系化合物のヒドロホルミル化において、式 4 の置換基のうち、 $R_8$  は、 $t$ -ブチル基であり、 $R_9$  は、水素であり、 $R_{10}$  は、 $t$ -ブチルであり、 $R_{11}$  は、メチルまたは水素である二座配位子を用いること、及び、当該配位子を用いたオレフィン系化合物のヒドロホルミル化反応において、高い反応活性が得られることが記載されている (【0107】-【0112】参照)。

そうすると、高い触媒活性を得ることは当業者において自明の技術課題であるから、前記技術課題解決のために、触媒活性の高い前記二座配位子を採用することは、当業者であれば容易に想到し得るものである。

なお、上記において、請求項 4 に記載の「前記式 5」は「前記式 4」であると仮定した。

- ・請求項 8-10
- ・引用文献等 1
- ・備考

ロジウムを用いるヒドロホルミル化反応において、好ましい反応結果を得るた

めに、遷移金属の含量、二座配位子の含量、単座配位子の含量を特定すること、並びに、単座配位子、及び、二座配位子の含量を、 $N/I$  値に対応して特定することは、単なる設計的事項に過ぎない。

また、単座配位子としてトリフェニルホスフィンオキシドを採用し、二座配位子と組み合わせて触媒組成物とすることも、周知技術である（例えば、特開平 10-265426 号公報の【0034】、【0035】を参照）。

2. この出願は、特許請求の範囲の記載が下記の点で、特許法第 36 条第 6 項第 1 号に規定する要件を満たしていない。

#### 記

・請求項 10

請求項 10 に係る発明において、当該発明に係る触媒組成物を構成する単座配位子がトリフェニルホスフィンオキシド（TPPO）であることは、発明の詳細な説明に記載されていない（請求項 1 の【化 2】、実施例 1-9 を参照）。

よって、請求項 10 に係る発明は、発明の詳細な説明に記載したものではない。

3. この出願は、特許請求の範囲の記載が下記の点で、特許法第 36 条第 6 項第 2 号に規定する要件を満たしていない。

#### 記

（3-1）請求項 4 には、式 5 の化合物の置換基を特定する旨が記載されているが、 $R_8 \sim R_{11}$  は式 5 に記載されていない（「式 4」の誤記ではないか？）。

（3-2）請求項 9 に係る発明は、 $N/I$  値を特定するところ、反応生成物（ノルマルアルデヒド、イソアルデヒド）の選択性（ $N/I$  値）は、触媒組成物が同一でも、反応時間、温度等反応条件によっても変化するものである。

そうすると、当業者がかかる特定がされた発明にかかる触媒組成物を理解することができない。

（3-3）発明の詳細な説明において、単座配位子が TPP（トリフェニルホスフィン）及び TPPi（トリフェニルホスファイト）であることについては記載されているが、単座配位子がトリフェニルホスフィンオキシド（TPPO）であることは記載されていないため、請求項 10 に係る発明を理解することができない（請求項 1 の【化 2】、実施例 1-9 を参照）。

よって、請求項 4, 9, 10 に係る発明は明確でない。

#### 引用文献等一覧

1. S. C. van der Slot et al, Rhodium-Catalyzed Hydroformylation and Deuteroformylation with Pyrrolyl-Based Phosphorus Amidite Ligands: Influence of Electronic Ligand Properties, Organometallics, American Chemical Society, 2002 年 8 月 21 日, 21 (19), p. 3873-3883

2. 特開 2002-047294 号公報

（注）法律又は契約等の制限により、提示した非特許文献の一部又は全てが送付されない場合があります。

#### 先行技術文献調査結果の記録

・調査した分野 I P C  
B 0 1 J 3 1 / 2 4  
D B 名  
J D r e a m I I

・先行技術文献 特許第 2 8 5 9 5 5 号公報  
特表平 1 1 - 5 0 6 4 4 5 号公報  
国際公開第 0 3 / 0 1 8 1 9 2 号パンフレット  
米国特許第 5 9 1 0 6 0 0 号明細書  
特開平 1 0 - 2 6 5 4 2 6 号公報

この先行技術文献調査結果の記録は拒絶理由を構成するものではありません。

この拒絶理由通知の内容に関するお問い合わせがございましたら下記までご連絡下さい。

特許審査第三部無機化学 審査官補 大城公孝  
TEL. 03 (3581) 1101 内線 3414